

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERIFICATION OF TRANSLATION

I, RACHEL L. O'DELL

of 1941 Roland Clarke Place
Reston, Virginia 20191

declare that I am well acquainted with both the French and English languages, and that the attached is a literal translation, to the best of my knowledge and ability, of the International Application No. PCT/FR00/03661, filed December 22, 2000.

Signature Rachel L. O'Dell
RACHEL L. O'DELL

Date August 17, 2001



09/926086

518 Rec'd **CT/PTO** 28 AUG 2001

P21314.P03

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : G. AZAM et al.

Appl No. : Not Yet Assigned

PCT Branch

I.A. Filed : December 22, 2000

PCT/FR00/03661

For : TIGHT SHOE LACE-UP DEVICE

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks

Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon French Application Nos. 99.16846, filed December 28, 1999 and 00.06960, filed May 26, 2000. The International Bureau already should have sent certified copies of the French applications to the United States designated office. If the certified copies have not arrived, please contact the undersigned.

Respectfully submitted,
G. AZAM et al.



James L. Rowland
Reg. No. 32,674

August 27, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FR 00/3661

EJU



REC'D	08 FEB 2001
WIPO	PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1 a) OU b)

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

05 JAN. 2001

Fait à Paris, le

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30
<http://www.inpi.fr>

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Réservé à l'INPI

DB 540 W /260899

REMISE DES PIÈCES	DATE	28 DEC. 1999	1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE SALOMON S.A. Jean-Marie BEGEY D.J.P.I. 74996 ANNECY Cedex 9
LIEU	24		
N° D'ENREGISTREMENT	9916846		
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI			
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI	28 DEC. 1999		
Vos références pour ce dossier (facultatif) S 768/FR			

 Confirmation d'un dépôt par télécopie N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE	Cochez l'une des 4 cases suivantes		
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>		
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>		
Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>		
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale	N°	Date	_____ / _____ / _____
	N°	Date	_____ / _____ / _____
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale	N°	Date	_____ / _____ / _____

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

CHAUSSURE A TIGE HAUTE AVEC DISPOSITIF DE SERRAGE A LACET

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date _____ / _____ / _____ N° _____
		Pays ou organisation Date _____ / _____ / _____ N° _____
		Pays ou organisation Date _____ / _____ / _____ N° _____
		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »
Nom ou dénomination sociale		SALOMON S.A.
Prénoms		
Forme juridique		société anonyme
N° SIREN		13.2.5.8.2.0.7.5.1
Code APE-NAF		13.6.4.Z
Adresse	Rue	Lieudit La Ravoire
	Code postal et ville	74370 METZ-TESSY
Pays		FRANCE
Nationalité		française
N° de téléphone (facultatif)		04.50.65.41.41
N° de télécopie (facultatif)		04.50.65.45.41
Adresse électronique (facultatif)		jean-marie_begey@salomon-sports.com

REMISSION DES PIÈCES	Réserve à l'INPI
DATE	28 DEC. 1993
LIEU	74
N° D'ENREGISTREMENT	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	9916846
DB 540 W /260899	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)	
S 768/FR	
6 MANDATAIRE	
Nom	
Prénom	
Cabinet ou Société	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
N° de téléphone (facultatif)	
N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)	
7 INVENTEUR (S)	
Les inventeurs sont les demandeurs	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
8 RAPPORT DE RECHERCHE	
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance	Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES	
Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)	
Jean-Marie BEGEY Ingénieur Brevets	

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° ... / ...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

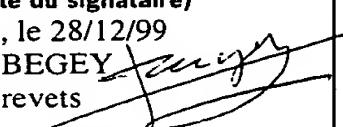
DB 113 W /260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)	S 768/FR
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	99 16 846
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) CHAUSSURE A TIGE HAUTE AVEC DISPOSITIF DE SERRAGE A LACET	

LE(S) DEMANDEUR(S) :

SALOMON S.A.
Lieudit La Ravoire
74370 METZ-TESSY
FRANCE

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).

Nom		AZAM	
Prénoms		Guy	
Adresse	Rue	La Dray - Pugny-Chatenod Chef Lieu	
	Code postal et ville	73100	AIX-LES-BAINS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		DANEZIN	
Prénoms		Jean-Bruno	
Adresse	Rue	Les Vernays	
	Code postal et ville	74270	CHILLY
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		PIERRE	
Prénoms		Eric	
Adresse	Rue	4 promenade Louis Lachenal - Immeuble l'Annapurna	
	Code postal et ville	74000	ANNECY
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		<p>SALOMON S.A. Siège Social - Metz-Tessy 74996 Annecy Cédex 9 - France Tél. (33) 04 50 65 41 41 - Fax (33) 04 50 65 42 56 Siren 325 820 751 - Capital 154 400 F.</p> 	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Chaussure à tige haute avec dispositif de serrage à lacet

La présente invention concerne une chaussure à tige haute comportant un dispositif de serrage à lacet destiné à ajuster la partie antérieure de celle-ci sur l'avant-pied et le cou-de-pied de l'utilisateur.

5 Les chaussures de ce type telles que celles décrites dans les brevets DE 18 93 010, IT 19700/83, FR 1 568 397 et EP 629 793 présentent des dispositifs de serrage à lacet qui se ferment soit de manière classique par un noeud, soit à l'aide d'un bloqueur ou d'un levier tendeur. Par ailleurs, selon les besoins éventuels de différenciation du serrage, ces dispositifs de serrage ajustent la tige de la chaussure simultanément sur le pied et le bas de jambe de 10 l'utilisateur, comme dans les chaussures des brevets IT 19700/83 et FR 1 568 397, ou uniquement sur le pied comme dans les chaussures du brevet DE 18 93 010 et de la demande de brevet EP 629 793. Dans ces dernières, un dispositif de serrage supplémentaire spécifique au bas de jambe est alors prévu. Ces différentes manières d'utiliser les dispositifs de serrage à lacet, ou câble, permettent d'ajuster relativement bien le volume chaussant au pied de 15 l'utilisateur. Par contre, elles nécessitent qu'un effort de traction relativement important soit exercé sur les brins du lacet pour obtenir un serrage efficace au cou-de-pied. En effet, du fait que les brins sont alternativement croisés dans le sens transversal à la chaussure au moyen d'oeillets, tandis que l'action de tirage effectuée sur leurs extrémités libres est dirigée dans le sens longitudinal de la chaussure, il s'ensuit des frottements élevés sur les oeillets notamment 20 sur ceux situés au cou-de-pied et qu'il est nécessaire de surmonter pour rapprocher les bords de la tige sur le pied. Bien entendu, des frottements se produisent également à l'endroit du guidage et du renvoi des brins du lacet dans le bloqueur lorsqu'un tel moyen d'arrêt est utilisé comme c'est le cas dans les chaussures des documents EP 629 793 et IT 19700/83.

25 Dans l'exemple de la chaussure du document FR 1 568 397, le problème des frottements et de l'effort de traction à produire, tel qu'évoqué ci-avant, est pratiquement résolu grâce à un système de serrage "Bowden" utilisant un câble unique sous gaine tiré par un levier tendeur. Cependant, un tel système présente l'inconvénient de nécessiter la mise en œuvre de nombreuses pièces rigides que ce soit pour la fixation de la gaine, de l'ancrage du câble, ou du 30 montage du levier tendeur sur l'un des rabats de la tige situé dans la zone correspondant au bas de jambe de l'utilisateur. De plus, le système de serrage "Bowden" enseigné ne connecte les bords de la tige à ajuster sur le pied qu'en trois points, et ne permet donc pas d'assurer une bonne répartition du serrage entre l'avant pied, le cou-de-pied et le bas de jambe. Encore, en cas de besoin de libérer uniquement le pied ou le bas de jambe, ce système se révèle inadapté 35 car c'est la chaussure entière qu'on desserre. Evidemment, cet inconvénient est également présent dans la chaussure du document IT 19700/83 car le laçage croisé s'étend en continu de l'avant-pied au bas de jambe.

Enfin, un inconvénient commun à toutes les chaussures comportant un laçage croisé qui monte jusqu'au bas de jambe concerne la difficulté de procurer de la place au pied dans la zone du pli de flexion pour son introduction ou son extraction de la chaussure. En fait, dans

ces chaussures il est pratiquement toujours nécessaire de détendre les brins du lacet à la main au moins jusqu'au cou-de-pied. Cet inconvénient ne se pose pas pour les chaussures à serrage différencié mettant en œuvre deux systèmes de serrage distincts entre le pied et le bas de jambe, comme cela est enseigné par le document EP 629 793. Par contre, le fait que l'attache 5 des brins du lacet soit située au pli de flexion, et surtout s'il s'agit d'un bloqueur, pose un autre inconvénient. En effet, dans cette disposition l'attache est susceptible de gêner la flexion de la partie de la tige qui entoure le bas de jambe par rapport à celle qui entoure le pied.

L'invention propose de pallier ces divers inconvénients des chaussures à tige haute comportant un dispositif de serrage à lacet.

10 A cet effet, la chaussure à tige haute comportant, sur sa partie basse qui entoure le pied, un dispositif de serrage à lacet se caractérise par le fait que les brins du lacet sont alternativement croisés au moyen de renvois, de l'un à l'autre des bords de la tige à ajuster sur le pied, de l'avant pied jusqu'au cou-de-pied, et en recouvrement d'une languette qui s'étend entre lesdits bords définis par une ouverture antérieure de la tige pour ensuite être dirigés de manière 15 convergente jusqu'à un double tunnel de guidage rigide orienté dans l'axe longitudinal de la chaussure, et dont est équipée la languette à sa partie supérieure au-delà du pli de flexion, les brins traversant le double tunnel de guidage avant d'être attachés entre eux.

20 Ainsi mis en œuvre, le dispositif de serrage à lacet ne présente plus de brins de lacet croisés au pli de flexion et le fait que les brins sont convergents puis guidés dans le double tunnel selon l'axe longitudinal de la chaussure, ils se présentent dans une direction qui coïncide avec celle de l'action de tirage que l'utilisateur effectue sur leurs extrémités libres avant de les attacher.

25 Afin de ne pas provoquer la déformation de la partie supérieure de la languette lors du serrage des brins, ceux-ci sont passés à travers deux gaines tubulaires semi flexibles et indéformables dans le sens de leur longueur qui sont interposées, chacune, sur un des bords de la tige à ajuster, entre le dernier renvoi situé au cou-de-pied et le double tunnel de guidage contre lesquels elles prennent appui. Ces gaines permettent ainsi de tendre les brins de la même manière qu'un système de serrage "Bowden" et permettent de maintenir la languette dans une position redressée à partie de laquelle les brins du lacet sont très facilement 30 accessibles.

Selon un mode de construction, le double tunnel de guidage, la languette et les gaines semi flexibles sont dimensionnés vers le haut de manière à ce que les extrémités libres des brins du lacet dépassent de la partie supérieure de la tige qui est destinée à tenir le bas de jambe.

35 Cette partie supérieure de la tige peut avantageusement être obtenue d'une pièce avec la partie basse de la tige qui entoure le pied, mais aussi être rapportée sur cette dernière étant entendu, dans les deux cas de construction évoqués, qu'un dispositif de serrage supplémentaire à celui qui agit sur le pied est alors mis en œuvre spécifiquement pour tenir le bas de jambe. Ce dispositif de serrage du bas de jambe agit sur la partie supérieure de la tige en recouvrement de la languette qui est pourvue des gaines semi flexibles et du double tunnel.

Compte tenu du fait que les gaines tubulaires semi flexibles sont pratiquement indéformables dans le sens de leur section, cette disposition ne nuit pas et n'a aucune incidence sur le serrage du pied. En effet, les brins du lacet restent libres à l'intérieur des gaines. Il résulte de cela qu'il est possible de desserrer volontairement le pied sans modifier le serrage du bas de jambe et vice versa.

5 Selon certains détails de construction avantageux, la languette est reliée aux bords de la tige à rapprocher, pour ajuster celle-ci sur le pied, par l'intermédiaire d'au moins un moyen d'étanchéité tel qu'une membrane souple ou un soufflet d'étanchéité, et la languette est munie d'au moins un élément de confort destiné à répartir sur une plus grande surface la pression que 10 les brins du lacet exercent sur elle. Cet élément de confort est par exemple une plaque relativement rigide ou semi flexible qui est rapportée sur la languette et/ou un élément de rembourrage par exemple en matériau microcellulaire.

Une construction préférée consiste à réaliser un ensemble de serrage du pied tel que défini ci-avant, mais monté sur des ailes flexibles issues d'une pièce formant un U qui sont ensuite 15 rapportées sur la partie basse de la tige de la chaussure qui est alors obtenue avec une ouverture supérieure antérieure découvrant le dessus du pied et adaptée à ces ailes flexibles. Celles-ci sont évidemment dimensionnées pour recouvrir au moins le dessus du pied, voire 20 partiellement ses flancs afin que leur rapprochement réciproque au moyen du dispositif de serrage à lacet, qui agit sur les renvois qui sont directement liés aux bords de la tige à ajuster, adapte bien le volume chaussant à celui du pied de l'utilisateur. En fait, ces ailes flexibles servent de support de montage pour l'ensemble de serrage et participe à l'étanchéité de la 25 chaussure. Dans cet exemple de construction, le moyen d'étanchéité de la languette peut évidemment être relié à ces ailes flexibles au lieu des bords de la tige.

Afin de rendre plus facile le serrage et l'attache des brins du lacet à la sortie du double 25 tunnel, un bloqueur adapté à l'écartement du double tunnel est enfilé sur les deux brins libres, et les extrémités de ces derniers sont connectées entre elles par l'intermédiaire d'une poignée de manœuvre.

L'invention sera du reste mieux comprise en se rapportant à la description qui suit en 30 référence au dessin annexé illustrant, à titre d'exemple, un mode de réalisation.

Les figures 1 et 2 montrent, vue en perspective, une chaussure à tige montante comportant le système de serrage à lacet conformément à l'invention, la chaussure ayant la tige ouverte au bas de jambe à la figure 1 et la tige fermée à la figure 2.

La figure 3 montre un ensemble de serrage à lacet prêt à être rapporté sur la partie basse de la tige de la chaussure des figures 1 et 2.

35 La chaussure illustrée sur les figures 1 et 2 présente une tige 10 dont la partie basse 14 entoure le pied, et dont la partie supérieure 16 entoure le bas de jambe 15. Cette chaussure se ferme sur le pied et plus précisément de la zone correspondant à l'avant-pied 12 jusqu'à celle du cou-de-pied 13, au moyen d'un dispositif de serrage 1 à lacet 18 et sur le bas de jambe 15 au moyen d'un dispositif de serrage 19 distinct.

Selon une caractéristique essentielle, les deux brins 18' du lacet 18 sont alternativement croisés au moyen de renvois 20 de l'un 21 à l'autre 22 des bords 21 et 22 de la tige 10 jusqu'au cou-de-pied 13, et recouvrent une languette 23, centrale et orientée sensiblement dans l'axe longitudinal de la chaussure. Les brins 18' sont ensuite dirigés de manière convergente au-delà du cou-de-pied 13 et du pli de flexion 26 vers la partie supérieure 23' de la languette 23 jusqu'à un double tunnel de guidage 25 qu'ils traversent. Ce double tunnel de guidage 25 est approximativement centré sur la languette 23 et également orienté dans l'axe longitudinal de la chaussure. De cette manière, le trajet des brins 18' du lacet 18 forme globalement un V renversé à partir du cou-de-pied 13 qui laisse totalement libre la zone du pli de flexion 26.

10 Bien entendu, un moyen de serrage, tel qu'une sangle par exemple, peut être mis en œuvre en chevauchement sur cette zone de pli de flexion 26 et par dessus les brins 18' du lacet 18 pour assurer, si besoin est, un renvoi puissant du talon du pied de l'utilisateur dans la partie basse 14 de la tige 10 qui emboîte ledit talon.

Complémentairement à ce montage en V renversé des brins 18' du lacet 18, deux gaines 15 tubulaires et semi flexibles 27, indéformables dans le sens de leur longueur, sont interposées, chacune, entre le dernier renvoi 20 situé au cou-de-pied 13 et le double tunnel de guidage 25 contre lesquels elles prennent appui. Dans cet exemple de construction représenté, les gaines 27 sont en fait bloquées, vers le dernier renvoi 20 situé au cou-de-pied 13, sur une douille 28 fixée sur la partie basse 14 de la tige 10. Le dispositif de serrage 1 à lacet 18 ainsi construit 20 fonctionne comme un système de serrage "Bowden" car le tirage sur les extrémités 29 des brins 18' à la sortie du double tunnel 25 de guidage reste sans effet sur tout le trajet gainé du lacet 18 qui s'étend au-dessus du cou-de-pied 13.

Par ailleurs, toujours grâce à la protection procurée par les gaines 27 dans lesquelles les brins 18' du lacet 18 coulissent librement, le serrage et/ou le desserrage de la partie supérieure 25 16 de la tige 10 de la chaussure n'a aucune incidence sur le dispositif de serrage 1. Ce dernier peut notamment être desserré et/ou serré indépendamment de l'état de tension dans lequel se trouve le dispositif de serrage 19 qui assure la tenue du bas de jambe 15.

De plus, du fait de la semi flexibilité des gaines 27, la languette 23 est maintenue de manière constante dans une position redressée plaçant les extrémités 29 des brins 18' du lacet 30 18 très faciles à attraper. Bien entendu, la languette 23, les gaines 27 et le double tunnel de guidage 25 sont très avantageusement dimensionnés vers le haut afin que les extrémités 29 des brins 18' du lacet 18 dépassent du bord 30 de la partie supérieure 16 de la tige 10.

Afin d'assurer une bonne étanchéité, la languette 23 est reliée aux bords 21 et 22 de la tige 10 qui lui sont contigus par l'intermédiaire d'une membrane souple 31. Selon une construction 35 avantageuse, un élément de confort 32, constitué par une plaque allongée flexible, est rapporté sur la languette 23 et s'étend sur celle-ci de l'avant-pied 12 au cou-de-pied 13. De cette manière la pression que les brins 18' du lacet 18 exercent sur la languette 23 se trouve répartie sur la surface de l'élément de confort 32 au lieu d'être localisée à l'endroit et le long des brins 18'.

Complémentairement, des bossages 33 sont prévus sur l'élément de confort 32 et sont espacés les uns des autres en correspondance des renvois 20. Ainsi, les brins 18' du lacet 18 se croisent entre les bossages 33 qui, du fait de leur hauteur, les protègent des agressions extérieures telles que les coups de carres par exemple, et minimise l'action érosive de la neige

5 sur le lacet 18.

Une solution intéressante pour attacher les brins 18' du lacet 18 à la sortie du double tunnel 25 consiste à utiliser comme moyen d'attache 34 un bloqueur adapté à l'écartement dudit double tunnel 25, et, supplémentairement, de connecter entre elles les extrémités 29 des brins 18' par l'intermédiaire d'une pièce de manoeuvre 35 telle qu'une poignée. La manoeuvre de 10 tirage sur les brins 18' s'en trouve ainsi grandement facilitée et le blocage sous tension du lacet 18 s'effectue sans perte de longueur.

Bien entendu, d'autres moyens d'attache 34 tel qu'un levier tendeur ou des coinceurs de lacet peuvent être utilisés.

Selon un mode de construction particulièrement avantageux mis davantage en évidence sur 15 la figure 3, le dispositif de serrage 1 à lacet 18 fait partie d'un ensemble, comportant des ailes flexibles 40 issues d'une pièce formant un U, qui est rapporté et fixé sur la partie basse 14 de la tige 10 de la chaussure. Cet ensemble comprend donc tous les éléments participants à la fonction de serrage du pied, soit :

- la languette 23,
- 20 - les gaines 27 avec les douilles 28 et le double tunnel 25,
- le moyen d'attache 34 du lacet 18 et la poignée de manoeuvre 35,
- le lacet 18 et les renvois 20,
- le moyen d'étanchéité 31.

et les ailes flexibles 40 qui se substituent alors au moins en partie aux bords 21 et 22 de la 25 tige 10.

La partie basse 14 de la tige 10 est alors obtenue avec une ouverture antérieure 41, plus largement échancrée que pour une languette 23, qui découvre le dessus du pied. L'ensemble de serrage ainsi composé est fixé sur la partie basse 14 de la tige 10, par des moyens 45 tels que des rivets ou encore par des boulons, une soudure, un collage,...etc.

30 De préférence, ces moyens 45 servent aussi à fixer les renvois 20 directement sur les bords 21 et 22 de la tige 10 qui sont à ajuster sur le pied. A cet effet, les renvois 20 peuvent être réalisés avec une patte de fixation 20' plus ou moins longue en fonction de l'effet de serrage souhaité et/ou en fonction des dimensions des ailes flexibles 40 ; de cette façon, l'effort de serrage exercé sur le dispositif de serrage 1 est toujours repris essentiellement sur les bords 21 35 et 22.

Evidemment, selon une variante de réalisation, les renvois 20 peuvent être montés et fixés sur la pièce formant un U définissant les ailes flexibles 40.

REVENDICATIONS

1- Chaussure à tige haute comportant, sur sa partie basse (14) qui entoure le pied, un dispositif de serrage (1) à lacet (18), caractérisée par le fait que les brins (18') du lacet (18) sont alternativement croisés au moyen de renvois (20) de l'un à l'autre des bords (21, 22) de la tige (10) à ajuster sur le pied, de l'avant-pied (12) jusqu'au cou-de-pied (13) et en recouvrement d'une languette (23) qui s'étend entre lesdits bords (21, 22) définis par une ouverture antérieure (41), pour ensuite être dirigés de manière convergente jusqu'à un double tunnel de guidage rigide (25) orienté dans l'axe longitudinal de la chaussure, et dont est équipée la languette (23) à sa partie supérieure (23') au-delà du pli de flexion (26), les brins (18') traversant le double tunnel de guidage (25) avant d'être attachés entre eux.

5 2- Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les brins (18') du lacet (18) sont passés à travers deux gaines tubulaires (27) semi flexibles et indéformables dans le sens de leur longueur qui sont interposées, chacune sur un des bords (21, 22) de la tige (10) à ajuster, entre le dernier renvoi (20) situé au cou-de-pied (13) et le double tunnel de guidage (25) contre lesquels elles prennent appui.

10 3- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le double tunnel de guidage (25), la languette (23) et les gaines semi flexibles (27) sont dimensionnées vers le haut de manière à ce que les extrémités libres (29) des brins (18') du lacet (18) dépassent de la partie supérieure (30) de la tige (10) qui est destinée à tenir le bas de 20 jambe (15).

25 4- Chaussure selon la revendication 3, caractérisée en ce que la partie supérieure (30) de la tige (10) destinée à tenir le bas de jambe (15) est obtenue d'une pièce avec la partie basse (14) de la tige (10) qui entoure le pied et comporte un dispositif de serrage (19) qui agit en recouvrement de la languette (23) qui est pourvue des gaines semi flexibles (27) et du double tunnel (25).

5- Chaussure selon la revendication 3, caractérisée en ce que la partie supérieure (30) de la tige (10) destinée à tenir le bas de jambe (15) est rapportée sur la partie basse (14) de la tige (10) qui entoure le pied, et comporte un dispositif de serrage (19) qui agit en recouvrement de la languette (23) qui est pourvue des gaines semi flexibles (27) et du double tunnel (25).

30 6- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la languette (23) est reliée aux bords (21, 22) de la tige (10) par l'intermédiaire d'un moyen d'étanchéité (31).

35 7- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la languette (23) est munie d'au moins un élément de confort (32) destiné à répartir sur une plus grande surface la pression que les brins (18') du lacet (18) exercent sur elle.

8- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que la languette (23), les gaines semi flexibles (27), le double tunnel (25) et les renvois (20) des brins (18') du lacet (18) sont montés sur des ailes flexibles (40) issues d'une pièce en forme de U qui se substituent au moins en partie aux bords (21, 22) de la tige (10) qui sont destinés à

s'ajuster sur le pied, la partie basse (14) de la tige (10) étant obtenue avec une ouverture antérieure (41) découvrant le dessus du pied adaptée à la pièce en forme de U.

9- Chaussure selon la revendication 8, caractérisée en ce que les renvois (20) sont montés et fixés sur les ailes flexibles (40).

5 10- Chaussure selon la revendication 8, caractérisée en ce que les renvois (20), montés sur les ailes flexibles (40), sont directement fixés sur les bords (20, 21) de la tige (10).

11- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les extrémités (29) des brins (18') du lacet (18) sont attachées à l'aide d'un bloqueur (34).

10 12- Chaussure selon la revendication 11, caractérisée en ce que les extrémités (29) des brins (18') du lacet (18) sont connectées entre elles par l'intermédiaire d'une poignée de manœuvre (35).

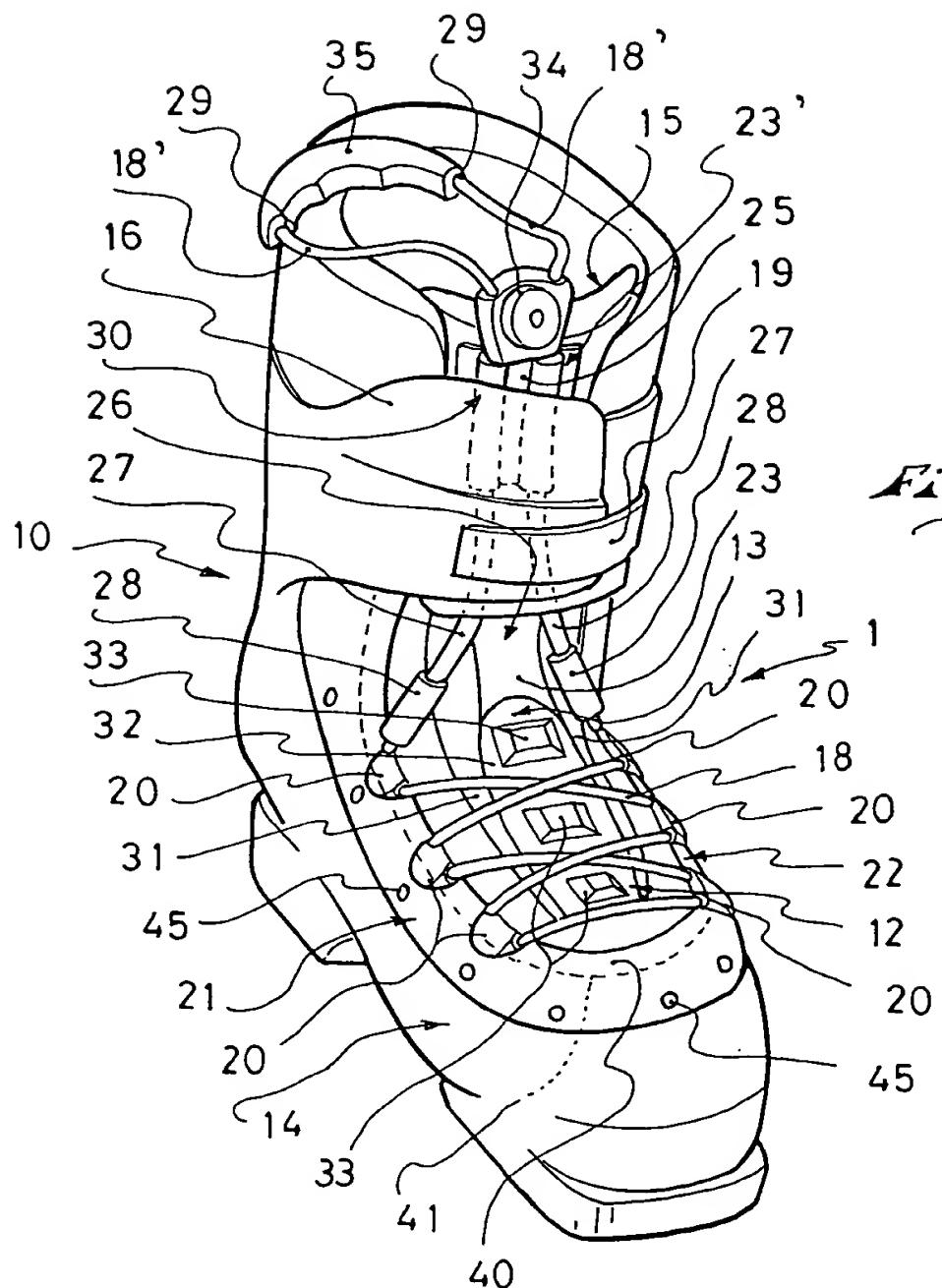
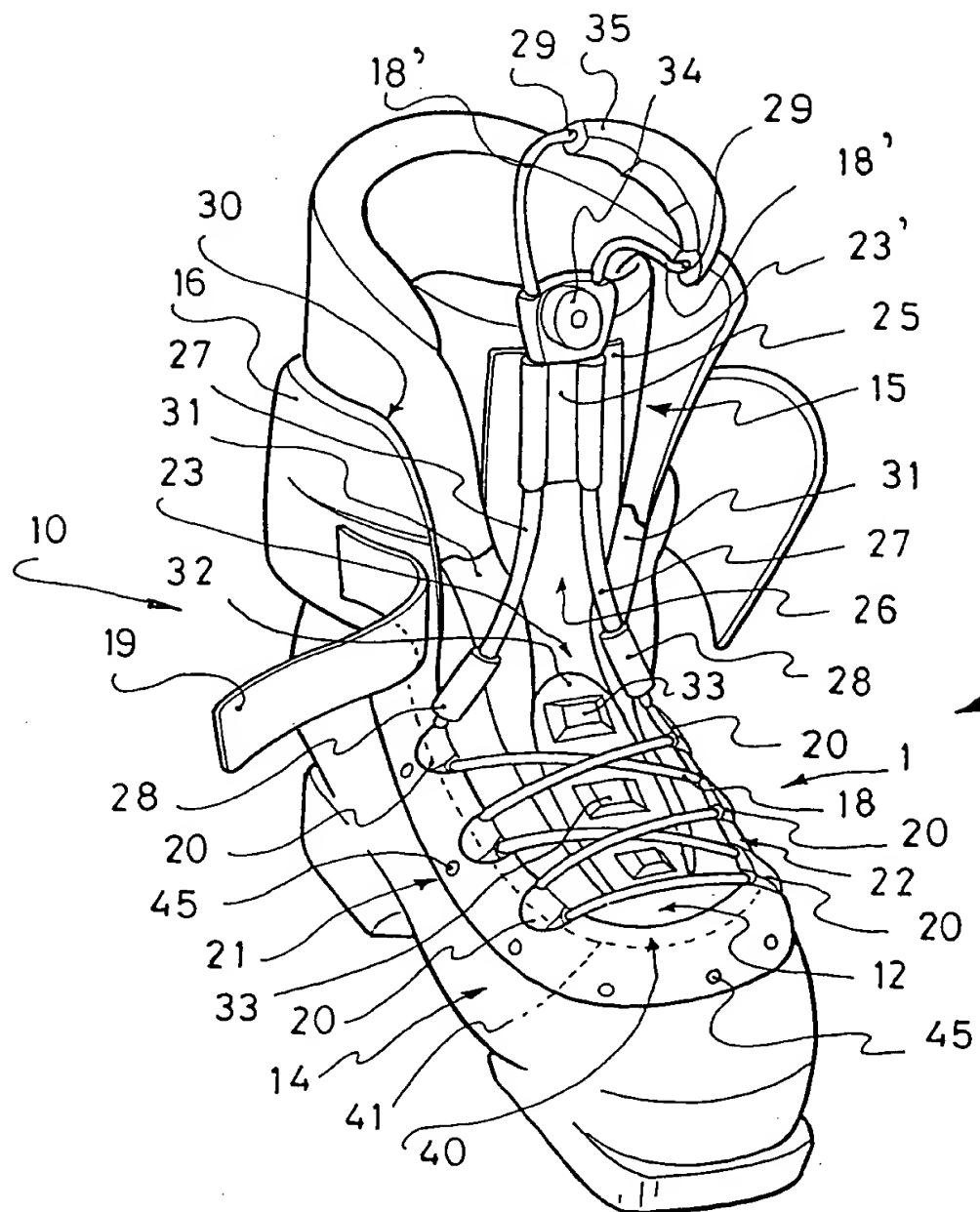
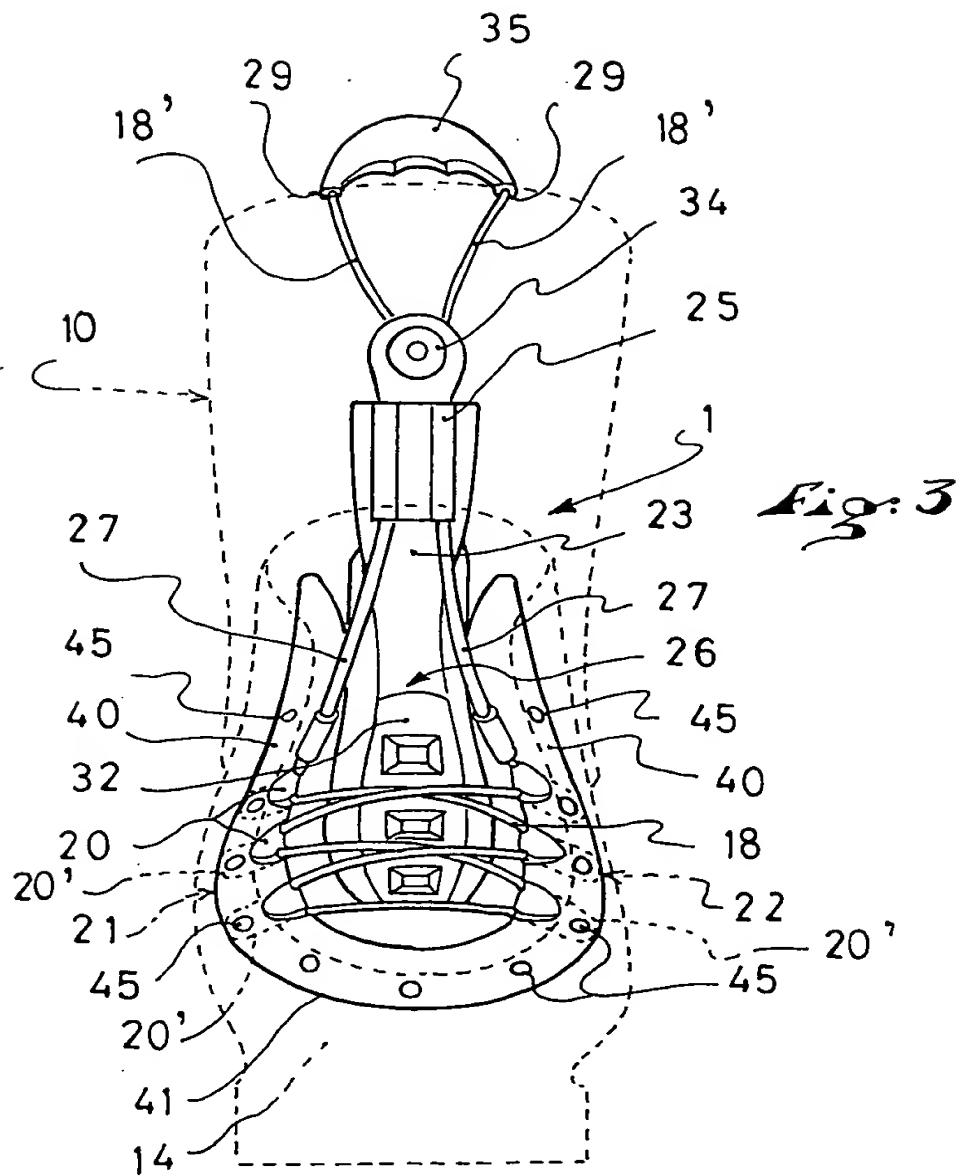


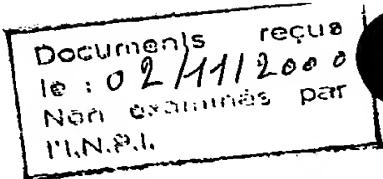
Fig. 1





REVENDICATIONS

- 1- Chaussure à tige haute comportant, sur sa partie basse (14) qui entoure le pied, un dispositif de serrage (1) à lacet (18), dont les brins (18') sont alternativement croisés au moyen de renvois (20) de l'un à l'autre des bords (21, 22) de la tige (10) à ajuster sur le pied, de l'avant-pied (12) jusqu'au cou-de-pied (13) et en recouvrement d'une languette (23) qui s'étend entre lesdits bords (21, 22) définis par une ouverture antérieure (41), caractérisée par le fait que les brins 18' sont dirigés de manière convergente jusqu'à un double tunnel de guidage rigide (25) orienté dans l'axe longitudinal de la chaussure, et dont est équipée la languette (23) à sa partie supérieure (23') au-delà du pli de flexion (26), et par le fait que le double tunnel de guidage (25) et la languette (23) sont dimensionnés vers le haut de manière que les extrémités libres (29) des brins (18') du lacet (18) dépassent d'une partie supérieure (30) de la tige (10) qui est destinée à tenir le bas de jambe (15).
- 2- Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie supérieure (30) de la tige (10) destinée à tenir le bas de jambe (15) est obtenue d'une pièce avec la partie basse (14) de la tige (10) qui entoure le pied et coopère avec un dispositif de serrage (19) qui agit en recouvrement de la languette (23) qui est pourvue du double tunnel (25).
- 3- Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie supérieure (30) de la tige (10) destinée à tenir le bas de jambe (15) est rapportée sur la partie basse (14) de la tige (10) qui entoure le pied, et coopère avec un dispositif de serrage (19) qui agit en recouvrement de la languette (23) qui est pourvue du double tunnel (25).
- 4- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la languette (23) est reliée aux bords (21, 22) de la tige (10) par l'intermédiaire d'un moyen d'étanchéité (31).
- 5- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la languette (23) est munie d'au moins un élément de confort (32) destiné à répartir sur une plus grande surface la pression que les brins (18') du lacet (18) exercent sur elle.
- 6- Chaussure selon la revendication 1, caractérisé en ce que les brins (18') du lacet (18) sont passés à travers deux gaines tubulaires (27) semi flexibles et indéformables dans le sens de leur longueur qui sont interposées, chacune sur un des bords (21, 22) de la tige (10) à ajuster, entre le dernier renvoi (20) situé au cou-de-pied (13) et le double tunnel de guidage (25) contre lesquels elles prennent appui.
- 7- Chaussure selon la revendication 6, caractérisée en ce que la languette (23), les gaines semi flexibles (27), le double tunnel (25) et les renvois (20) des brins (18') du lacet (18) sont montés sur des ailes flexibles (40) issues d'une pièce en forme de U qui se substituent au moins en partie aux bords (21, 22) de la tige (10) qui sont destinés à s'ajuster sur le pied, la partie basse (14) de la tige (10) étant obtenue avec



une ouverture antérieure (41) découvrant le dessus du pied adaptée à la pièce en forme de U.

- 8- Chaussure selon la revendication 7, caractérisée en ce que les renvois (20) sont montés et fixés sur les ailes flexibles (40).
- 5 9- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les renvois (20) sont directement fixés sur les bords (20, 21) de la tige (10).
- 10- 10- Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les extrémités (29) des brins (18') du lacet (18) sont attachées à l'aide d'un bloqueur (34).
- 11- 11- Chaussure selon la revendication 10, caractérisée en ce que les extrémités (29) des brins (18') du lacet (18) sont connectées entre elles par l'intermédiaire d'une poignée de manœuvre (35).